

gebracht würde. Die Vortheile dieses Verfahrens beständen darin, dass bei saigerem Niederbringen der Rohre ein dichter Abschluss auf der Schachtsohle auch bei stärkerem Flötzfallen erzielt und sonach bei den eigentlichen Abteufungsarbeiten eine hinreichende Sicherheit sowohl gegen Seiten- als auch Sohlendruck gewährt ist. Endlich gestatte dieses Verfahren eine sichere und fast vollständige Entwässerung der das Flötz überlagernden Gebirgsschichten. Dagegen sei die Methode unanwendbar beim Vorhandensein von grösseren Geschieben und habe den Nachtheil, dass bei grösserer Länge der Rohrwand und starken Druckwirkungen des schwimmenden Gebirges leicht die Verbindung der einzelnen Rohre gelöst werde, wodurch beim späteren Abteufen Durchbrüche das Gelingen der Schachtarbeiten in Frage stellen.

Die sehr bedeutenden, im Voraus nicht annähernd zu berechnenden Kosten dieser Abteufungsarbeiten hätten an einzelnen Stellen zu der Methode der flachen Ausrichtung geführt, bei welcher die tieferen Flötzpartien mittelst flacher Strecken von der Sohle eines vorhandenen Saigerschachtes gelöst werden. Hier aber sei die Gefahr des Ersaufens schwer in's Gewicht fallend, weil die Wasserhaltung entweder durch unterirdische Maschinen oder durch eine flache Anordnung der Pumpensätze bewirkt werden müsse.

Bei den eigentlichen Abbauarbeiten seien besondere Neuerungen nicht vorgekommen; dagegen habe man im Tagbaubetriebe Versuche angestellt, um das Deckgebirge anstatt durch Menschenkraft mit Baggermaschinen und Excavatoren zu entfernen, wie diese bei Canalbauten in Holland und beim Nordostsee-Canal sich bewährt hätten.

Bei Schacht- und Streckenförderung, diesen so einflussreichen Factoren der Rentabilität, hätte sich der Braunkohlenbergbau die Errungenschaften der Technik im vollsten Umfange zu eigen gemacht und fänden insbesondere die Ketten- und Drahtseilbahnen die ausgedehnteste

Verbreitung. Zu den bei der mechanischen Aufbereitung der Braunkohle, das heisst bei ihrer Verarbeitung zu Nasspresssteinen und Briquets, gemachten Fortschritten bemerkte Redner, dass durch die Einführung des sogenannten Maischtroges nicht allein Verdoppelung der Production, sondern auch eine qualitative Verbesserung der Producte erreicht sei. Hier würde die Kohle zunächst bis zum erforderlichen Grade der Feinheit zerkleinert und dann innerhalb des Maischtroges auf mechanischem Wege in gleichmässiger Weise durchfeuchtet, wodurch Producte von gleichbleibendem Wassergehalt den Pressen zugeführt werden. In Folge verschiedener Verbesserungen bei der Presse lassen sich 80 000 Stück in der Schicht herstellen.

Die Briquetirung der Braunkohle habe gleichfalls in neuerer Zeit wesentliche Umänderungen aufzuweisen. Zunächst lege man grössere Sorgfalt auf die richtige Sortirung und Zerkleinerung der Kohle; das Princip, der Kohle soweit als irgend thunlich ihren Wassergehalt zu entziehen, sei verlassen, da als unzweifelhaft festgestellt sei, dass ein Wassergehalt zwischen 16 und 20% nothwendig, um die Briquets wetter- und transportbeständig zu machen. Der Trockenapparat und dessen Betriebsweise müsse sich dem jedesmaligen Wasser- und Bitumengehalte der Kohle anpassen und es liege heute die Schwierigkeit der Briquetirung nicht mehr in der absoluten, sondern in der relativen Trocknung der Rohkohle. Zur Trocknung seien gegenwärtig ausser den ältern Feuerteller- und Windöfen hauptsächlich Dampföfen im Gebrauch. Ein schwer wiegender Nachtheil der Briquetirung sei die massenhafte Staubbildung, welche durch Abzugschlote nur ungenügend zu beseitigen sei und schwere sanitäre Nachtheile für die Arbeiter habe, die Explosionsgefahr ungerechnet. Wie diese gefährliche Staubbildung durch verbesserte Transporteinrichtungen der getrockneten Kohle bis zur Presse nach Möglichkeit zu beseitigen, dies sei für die nächste Zeit die hauptsächlichste und schwierigste Aufgabe der Briquetfabrikation.

(Wir werden diesen Vortrag in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift seinem Wortlaute nach veröffentlichen. Die Red.)

### Blei- und Silberproduction Deutschlands.

Der Jahresbericht des Vereines für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Aachener Industriebezirke gibt die Blei-, Glätte- und Silberproduction Deutschlands wie folgt an:

#### Blei- und Glätteproduction Deutschlands.

	1 8 8 8		1 8 8 7	
	Blei	Glätte	Blei	Glätte
Stolberger Gesellschaft . . . . .	14 379 t	101 t	14 391 t	100 t
Rheinisch-Nassauische Gesellschaft . . . . .	5 195 „	233 „	4 445 „	399 „
Mechernicher Bergwerksverein . . . . .	23 854 „	— „	23 200 „	— „
Commerner Bergwerksverein . . . . .	— „	— „	— „	— „
A. Poensgen & Söhne, Hütte zu Call . . . . .	3 932 „	— „	3 910 „	— „
Remy Hoffmann, Hütte bei Ems . . . . .	5 937 „	— „	5 330 „	— „
S. B. Goldschmidt, Hütte bei Braubach . . . . .	5 625 „	— „	4 536 „	— „
Rothenbacher Hütte im Siegerland . . . . .	53 „	269 „	48 „	286 „
Walther-Cronekhütte bei Rodzin . . . . .	4 546 „	278 „	6 336 „	976 „
Friedrichshütte bei Tarnowitz . . . . .	15 526 „	1 596 „	15 943 „	1 902 „
Oberbergamt Clausthal, Oberharz . . . . .	8 485 „	— „	9 007 „	— „
Oberbergamt Clausthal, Unterharz . . . . .	3 658 „	89 „	3 389 „	159 „
Oberhüttenamt Freiberg . . . . .	4 904 „	614 „	3 913 „	480 „
Harzer Bergwerksverein Neudorf . . . . .	300 „	265 „	738 „	3 „
<b>Total . . . . .</b>	<b>96 394 t</b>	<b>4 145 t</b>	<b>95 186 t</b>	<b>4 305 t</b>
	100 539		99 491 3	

Silberproduction Deutschlands.

	1888	1887	1886	1885	1884	1883	1882	1881
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Stolberger Gesellschaft . . . . .	52 848	52 070	34 181	33 127	26 770	23 989	26 130	20 227
Rheinisch-Nassauische Gesellschaft	12 172	10 065	6 381	8 027	6 062	5 953	7 608	6 212
Mechernicher Bergwerksverein . . .	20 305	7 803	6 146	5 248	5 257	4 369	5 108	4 438
Commerner Bergwerksverein . . . .	—	—	—	—	—	525	988	1 181
A. Poensgen & Söhne, Bleihütte in Call	9 891	4 703 <sup>1/2</sup>	3 356	2 824	1 967 <sup>1/2</sup>	1 757	1 175	1 381 <sup>1/2</sup>
Rothenbacher Metallhütte im Siegerland	905	907	970	903	793	886	901	969 <sup>1/2</sup>
Remy Hoffmann, Hütte bei Ems . . .	6 510	6 276 <sup>1/2</sup>	5 406	6 460	6 584 <sup>1/2</sup>	7 418	7 403	6 887
S. B. Goldschmidt, Hütte bei Braubach	13 650	7 422	9 352	10 034	7 612	9 915	6 085	5 515
Walther-Cronekhütte bei Rodzin . .	2 751	2 735	2 872	3 268 <sup>1/2</sup>	3 071	3 397	3 679	4 056
Friedrichshütte bei Tarnowitz . . .	7 569	9 113	8 970	6 697	6 671	5 755	5 245	5 532
Mansfelder Gewerkschaft . . . . .	78 696	75 204 <sup>1/2</sup>	75 271	75 075 <sup>1/2</sup>	74 132 <sup>1/2</sup>	68 463	62 708	59 836
Oberbergamt Clausthal, Oberharz . .	49 768	54 147	58 934	39 321	42 828	37 259	32 592	26 385
Oberbergamt Clausthal, Unterharz . .	6 795	5 251	6 096	6 934	4 867	5 252	3 375	3 854
Oberhüttenamt Freiberg . . . . .	93 077	89 265	79 783	79 952	60 309 <sup>1/2</sup>	58 946	50 985	39 133
Harzer Bergwerksverein Neudorf . . .	769	1 331	748	1 076	844	999	1 030	1 002
	355 706	326 293 <sup>1/2</sup>	298 466	278 947	247 769	234 883	215 012	186 609

E.

Notizen.

Zur Bestimmung des Schwefels im Cokes nach L. Blum.

Da der Verfasser in der beim Betrieb auf Giessereiroheisen abfallenden Schlacke stets mehr Schwefel fand, als sich nach der Berechnung in der Beschiekung ergab, prüfte er die verschiedenen Bestimmungsmethoden des Schwefelgehaltes in guten Durchschnittsproben des verhütteten Cokes. Nach der Kaliumchloratmethode (I) wurden 3 g fein zeriessene Substanz mit 20 g Kaliumchlorat, gelöst in 200 cm<sup>3</sup> Wasser und 100 cm<sup>3</sup> conc. Salzsäure, anhaltend gekocht, auf dem Wasserbade verdunstet, wieder in Salzsäure aufgenommen, mit Wasser verdünnt und im Filtrat mit Chlorbaryum die Schwefelsäure bestimmt. Nach der Bromsalzsäuremethode (II) wurden 3 g Substanz erst mit 100 cm<sup>3</sup> Brom: gesättigter Lösung von Brom in conc. Salzsäure digerirt, dann anhaltend gekocht, abgedampft und wie oben in Salzsäure aufgenommen, mit Wasser verdünnt, filtrirt und gefällt. Wenn statt der Bromsalzsäure 100 cm<sup>3</sup> Königswasser auf 2 g Substanz einwirkten, wurden nur einige Hundertstel Procent höhere Resultate erzielt. Nach der Methode von Crossley wurde 1 g der feingepulverten Substanz mit 28 g eines ganz trockenen Gemisches von 16 Th. Chlornatrium (um die Verbrennung zu verlangsamen und Verpuffung zu verhüten), 8 Th. Kaliumnitrat und 4 Th. Natriumcarbonat in einer geräumigen Platinschale innig gemengt und bei allmählich gesteigerter Hitze gegläht, bis die Schmelze ruhig floss. Die erkaltete Schmelze wurde in mit Salzsäure angesäuertem Wasser aufgenommen, zur Zersetzung der Nitroverbindungen in einer Abdampfschale mit conc. Salzsäure zur Trockne verdampft, in Salzsäure und Wasser gelöst, von der Kieselsäure abfiltrirt und mit Chlorbaryum gefällt. Wie die Zahlen zeigen, sind nur durch diese Schmelzmethode brauchbare Resultate zu erzielen, indem hier auch der „organische Schwefel“ mitbestimmt wird, nach den Methoden auf nassem Wege aber nur der als Metallsulfür vorhandene (CaS; FeS).

Gefundener Schwefelgehalt in Proc.

Nr.	I.	II.	III.
1 . . . . .	0.249	0.256	1.100
2 . . . . .	0.276	0.288	0.959
3 . . . . .	0.257	0.261	1.072
4 . . . . .	0.214	0.224	0.924
5 . . . . .	0.273	0.285	1.147
6 . . . . .	0.206	0.215	1.003
7 . . . . .	0.254	0.269	1.064
8 . . . . .	0.258	0.257	1.045
9 . . . . .	0.234	0.264	0.907
10 . . . . .	0.164	0.169	1.042

Da die schweflige Säure in den Gichtgassen unserer Hochöfen wohl durch Rosten der in den oberen Theilen des Ofens in den Cokes enthaltenen Metallsulfüre entsteht, könnte es wünschenswerth werden, getrennte Schwefelbestimmungen auszuführen, indem man den als Metallsulfür vorhandenen Schwefel erst nach I oder II bestimmt und den erhaltenen Filtrückstand nach III, oder indem man von dem nach der Schmelzmethode III erhaltenen Gesamtschwefel den „organischen Schwefel“ durch Abzug des nach I oder II erhaltenen Sulfürschwefels berechnet. (Ztschr. f. analyt. Chem. 1888, 27, 445. Durch Chem.-Ztg.)

**Gold in Russland.** In Sheltuga (im russisch-chinesischen Grenzgebiete) findet nunmehr eine erfolgreiche Ausbeutung der dortigen Goldlager, die auf 100 Pud bis 15 Solotnik Gold ergeben, statt. Die betreffenden Unternehmer haben den Betrieb, der sich unter Leitung erfahrener Techniker befindet, auf das rationellste eingerichtet. Im Herbst dieses Jahres tritt in Petersburg ein allgemeiner Congress der Bergbau-Industriellen zusammen, um verschiedene Fragen des russischen Bergbaues zu berathen. („Chem.-Ztg.“ 1889, 1064.)

Litteratur.

**Berg- und hüttenmännisches Jahrbuch der k. k. Bergakademien zu Leoben und Příbram und der kgl. ungar. Bergakademie zu Schemnitz,** Redaction: Hans Höfer und C v. Ernst. Wien 1889. Verlag der Manz'schen k. k. Hof-Verlags- und Universitätsbuchhandlung. Preis fl 6.

Soeben ist das 2. Heft des XXXVII. Bandes dieses Jahrbuchs erschienen. Es enthält folgende Abhandlungen: Zweckentsprechende Herstellung von Eisenguss und neue Anwendung von Kieseisen, von R. Äckerman, auf Veranlassung des Verfassers bearbeitet von Dr. Leo. (S. 127-184.) — Ueber beschleunigten Stollenbetrieb im Zusammenhange mit der Ausführung der Localbahn Eisenerz-Vordernberg, von Emil Sedlacek. (S. 185-206.) Mit 2 Tafeln. — Ueber Verwerfungen im Schemnitzer Gangebiet, von Julius Gretzmacher. (S. 207 bis 228.) Mit 1 Tafel.

Das 3. Heft mit Abhandlungen von Max Reichsritter von Wolfskron und Bergrath A. Aigner wird im Laufe der nächsten vierzehn Tage erscheinen. Von der Ausgabe des Doppelheftes 2 und 3, welche, wie in Nr. 33, S. 381 mitgetheilt, in Aussicht genommen war, wurde auf Wunsch der Verlagsbuchhandlung Abstand genommen.

**Prager Kalender für den Berg- und Hüttenmann.** 1890. VII. Jahrgang. Verlag des Montanvereines in Böhmen. Tempus fugit! Wann würden wir mehr an dieses Wahrwort erinnert, als gerade dann, wenn ein Jahr zu Ende geht und ein